

---

## Optimalisasi Imunitas di Masa Pandemi dengan BUK JARA (Serbuk Jahe Merah) Bagi Warga Desa Mojogeneng Kabupaten Mojokerto

Bella Fevi Aristia<sup>1</sup>, Elvina Arul A<sup>2</sup>, Moh Fitro IG<sup>3</sup>, dan Galuh Ramadhani PZ<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi S1 Farmasi, Stikes RS Anwar Medika, Raya KM 33 Jalan By Pass Krian, Balongbendo, Sidoarjo, Indonesia, 61262

Correspondence : [bellafeviaristia@gmail.com](mailto:bellafeviaristia@gmail.com)

Received: 09 10 20 – Revised: 29 10 20 - Accepted: 07 11 20 - Published: 15 12 20

**Abstrak.** Imunitas menjadi hal penting di masa pandemi Covid 19. Semakin baik sistem imun seseorang untuk melawan infeksi, maka semakin kecil kemungkinan orang tersebut terkena penyakit. Jahe merupakan salah satu jenis tanaman obat yang banyak digunakan sebagai bumbu dapur, serta memiliki manfaat untuk meningkatkan fungsi imunitas tubuh. Jahe merah memiliki aktivitas antioksidan yang lebih unggul dibanding jahe putih. Kandungan cineol dan zingiberen pada jahe merah berperan sebagai antioksidan yang mampu meningkatkan kerja dari sistem imun. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan ketrampilan kepada masyarakat desa Mojogeneng dalam mengolah jahe merah menjadi produk yang enak dikonsumsi, memiliki nilai ekonomi, dan bermanfaat dalam meningkatkan imunitas. Kegiatan dilakukan dengan metode pelatihan dalam bentuk daring melalui video tutorial, serta pembagian produk ke masyarakat Desa Mojogeneng yang dilakukan dari rumah ke rumah. Hasil pelatihan dibuat dalam bentuk video dan hasil produksi diperoleh sebanyak 116 bungkus minuman instan Buk Jara (serbuk jahe merah). Kegiatan ini mampu meningkatkan ketrampilan penduduk setempat dalam membuat olahan minuman instan dari bahan herbal, serta mampu meningkatkan imunitas tubuh penduduk desa Mojogeneng selama masa pandemi Covid 19.

**Kata Kunci:** imunitas, jahe merah, minuman instan, Covid 19

---

## PENDAHULUAN

Pada akhir tahun 2019 ditemukan adanya virus Covid 19 yang berasal dari kota Wuhan, Cina. Virus ini menyebabkan gangguan pernafasan sehingga penderitanya merasakan sesak, bahkan dapat mengakibatkan kematian. Virus Covid 19 menyebar dengan cepat dan dapat menular dari individu satu ke individu yang lain (Wu, F et al., 2020). WHO menetapkan infeksi virus Covid 19 sebagai pandemi karena terjadi hampir di berbagai Negara termasuk Indonesia. Angka mortalitas dari virus Covid 19 di Indonesia terus mengalami peningkatan dan hingga saat ini belum ada vaksin atau obat yang resmi dikeluarkan oleh Pemerintah dalam memutus rantai penyebaran Covid 19 (WHO, 2020).

Imunitas menjadi modal yang penting bagi tubuh agar seseorang dapat terhindar dari infeksi virus Covid 19, terlebih masyarakat sudah harus menjalani aktivitas diluar rumah. Sistem imun atau sistem kekebalan tubuh mampu menghasilkan antibodi yang dapat melindungi tubuh dari infeksi virus, bakteri, ataupun pathogen lainnya. Namun jika seseorang memiliki sistem imun yang lemah, maka daya tahan tubuhnya tidak cukup kuat dalam melawan adanya infeksi sehingga seseorang menjadi rentan terserang penyakit (Chowdhury et al., 2020).

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki beragam jenis keanekaragaman hayati. Tingginya tingkat keanekaragaman hayati menjadikan Indonesia memiliki bermacam jenis tumbuhan obat. Upaya dalam mengoptimalkan tanaman obat terus dilakukan, seiring dengan kesadaran manusia yang memilih untuk kembali ke alam (*back to nature*) dan mengurangi penggunaan obat sintesis yang mahal harganya. Permintaan pasar yang tinggi dan pertambahan jumlah penduduk Indonesia memberikan peluang bagi kita untuk mengembangkan tanaman obat menjadi obat tradisional yang memiliki nilai ekonomi (Katili et al., 2015).

Desa Mojogeneng terletak di Kecamatan Jatirejo, Kabupaten Mojokerto ini memiliki struktur tanah yang subur sehingga dapat digunakan masyarakatnya dalam bercocok tanam. Kelebihan ini dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk bercocok tanam padi, dan umbi-umbian, akan tetapi belum ada pemanfaatan lahan untuk bercocok tanam tanaman obat di daerah tersebut. Salah satu tanaman obat yang mudah di tumbuh di Indonesia adalah jahe merah. Jahe merupakan salah satu jenis tanaman obat yang awalnya hanya digunakan sebagai bumbu dapur karena dapat menambah cita rasa yang khas pada masakan, akan tetapi saat ini banyak penelitian yang memperlihatkan aktivitas jahe terhadap berbagai macam penyakit (Mahboubi, 2019).

Jahe termasuk dalam keluarga Zingiberaceae, dan sudah banyak digunakan sebagai obat tradisional diberbagai negara, khususnya Indonesia, Cina dan Malaysia. Terdapat tiga jenis jahe yang dikenal, yaitu jahe besar (jahe gajah), jahe kecil (jahe putih) dan jahe merah. Manfaat jahe merah untuk kesehatan sudah banyak diuji, dimana jahe merah memiliki aktifitas farmakologi sebagai imunomodulator, antihipertensi, antihiperlipidemia, asetylcholine esterase inhibitor, antihiperuricemia, antimikroba, dan sebagai agen sitotoksik (Suciyati and Adnyana, 2017). Jahe memiliki zat antioksidan yang kuat dan mampu mengurangi serta mencegah terbentuknya radikal-radikal bebas dan telah dianggap sebagai obat herbal yang aman dengan efek samping yang sangat minimal sebagai hasil dari aktivitas antioksidannya (Ali et al., 2008).

Kandungan Jahe merah mempunyai banyak keunggulan dibandingkan dengan jenis lainnya terutama jika ditinjau dari segi kandungan senyawa kimia dalam rimpangnya. Jahe merah mampu menghambat atau memodulasi proses kemotaksis atau mengatur aktifitas imunitas alami dalam merespon infeksi. Selain itu, jahe merah juga berkhasiat menekan pembentukan reaktif oksigen spesies production serta menghancurkan patogen (bakteri atau virus) penyebab infeksi (Panjaitan et al., 2012). Jahe memiliki khasiat anti virus yang sangat baik dan mengobati masalah pernapasan yang menjadi salah satu tanda dan gejala dari infeksi virus Covid 19.

Manfaat jahe merah sebagai produk kesehatan sudah dikenal masyarakat, dan banyak dijumpai di pasaran dengan berbagai merek serta bentuk, seperti dalam bentuk cair, serbuk instan ataupun tablet. Kecenderungan masyarakat saat ini adalah lebih suka menggunakan produk yang kemasan dan penyajiannya lebih praktis dan cepat, karena tidak perlu membutuhkan banyak waktu dalam mempersiapkannya. Salah satu contoh yaitu minuman instan yang merupakan produk olahan pangan berbentuk serbuk, mudah larut dalam air, praktis dalam penyajian dan memiliki daya simpan yang lama karena kadar airnya yang rendah dan memiliki luas permukaan yang besar (Angria, 2011).

Berdasarkan uraian diatas maka kami mengadakan program pelatihan pembuatan minuman instan dari bahan dasar serbuk jahe merah, dan membagikan produk hasil pelatihan kepada masyarakat dengan tujuan untuk membantu meningkatkan imunitas tubuh masyarakat Desa Mojogeneng dalam menghadapi virus Covid-19 di dalam masa pandemi transisi *new normal*.

---

## MASALAH

Desa Mojogeneng memiliki struktur tanah yang subur, akan tetapi selama ini belum dimanfaatkan warganya untuk mengembangkan tanaman obat yang bisa dijadikan suatu obat tradisional bernilai ekonomi. Permasalahan lainnya adalah terdapat banyak tempat pendidikan seperti pesantren di desa tersebut, yang membuat aktifitas warganya juga tinggi ditengah masa pandemi ini, sehingga warga desa Mojogeneng harus memiliki imunitas yang baik dalam menghadapi pandemic virus Covid 19 ini.

## METODE PELAKSANAAN

Pengabdian masyarakat dilakukan dengan cara memberikan pelatihan kepada warga masyarakat desa Mojogeneng, khususnya pada ibu-ibu PKK. Pelatihan dilakukan dengan cara memberikan video terkait cara pembuatan serbuk jahe merah, dan hasil video tersebut diberikan kepada pihak desa untuk dapat diajarkan kepada masyarakat desa Mojogeneng. Pembuatan BUK JARA (serbuk jahe merah) mengacu pada penelitian dari Koswara et al., tahun 2012.

1. Sortasi rimpang.

Jahe yang digunakan adalah jenis jahe merah. Langkah awal yaitu dengan melakukan disortasi untuk mendapatkan jahe dengan kualitas yang baik (rim pang jahe tidak ada yang busuk dan tidak ada luka).

2. Pencucian

Jahe dicuci bersih sampai tidak ada kotoran yang menempel, kemudian di potong kecil-kecil, agar memudahkan pada saat proses penghalusan.

3. Proses Penggilingan

Jahe yang sudah di potong kecil-kecil selanjutnya di masukkan ke dalam blender dan diberi air secukupnya. Jahe di giling sampai halus, sehingga diperoleh larutan jahe merah.

4. Penyaringan

Larutan jahe merah di saring menggunakan kain penyaring yang bersih. Penyaringan dilakukan seperti saat memeras santan. Hasil saringan kemudian di diamkan selama 60 menit, untuk mendapatkan endapan jahe merah.

5. Pemisahan

Pisahkan air perasan jahe merah dengan endapan putih yang telah Terbentuk

#### 6. Perebusan

Air perasan jahe merah dimasukkan dalam wajan, dan di masak dengan api sedang. Pada saat proses ini dilakukan penambahan gula pasir sebanyak 11 kg untuk menambah cita rasa manis. Larutan jahe merah diaduk terus menerus sampai mengental. Apabila sudah mengental maka serbuk jahe merah sudah hampir jadi.

#### 7. Penghalusan

Serbuk jahe yang sudah diperoleh dihaluskan lagi dengan menggunakan blender untuk mendapatkan ukuran serbuk yang kecil dan halus (tidak ada yang menggumpal).

#### 8. Pengemasan

Serbuk jahe merah dikemas dalam kantong paper bag. Pada kemasan diberikan label yang berisi cara pemakaian serbuk jahe merah instan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Bentuk pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah dengan memberikan pelatihan pembuatan serbuk jahe merah (BUK JARA) sebagai salah satu upaya dalam pencegahan infeksi virus Covid 19. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Mojogeneng Kecamatan Jatirejo Kabupaten Mojokerto. Sasaran dalam program ini adalah masyarakat desa Mojogeneng khususnya ibu-ibu PKK. Metode pelatihan diberikan secara *online* dalam video tutorial mengingat aturan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) yang menyebabkan pelatihan tidak bisa dilakukan secara langsung (tatap muka).

Virus Corona menyebabkan penyakit infeksi saluran pernafasan atas (ISPA) yang menyerupai flu biasa hingga infeksi saluran nafas bawah (LRTI) seperti bronchitis, pneumonia, dan yang paling parah dapat menyebabkan sindrom pernafasan akut (SARS) dengan resiko yang paling serius terjadi pada orang tua ataupun orang dengan sistem imun yang lemah (Gralinski and Baric, 2015).

Pada masa pandemi seperti ini pemerintah telah mengupayakan berbagai cara untuk memutus rantai penyebaran virus Covid 19 diantaranya dengan melakukan pembatasan sosial berskala besar (PSBB), menerapkan pola hidup bersih dan sehat, seperti mencuci tangan, menggunakan masker, rutin olahraga, istirahat yang cukup dan mencukupi asupan nutrisi tubuh dengan sayuran, buah, ataupun suplemen. Nutrisi penting untuk meningkatkan aktivitas respon imun terhadap pathogen, sehingga tubuh mampu

menghasilkan antibodi. Banyak enzim di dalam sel imun yang memerlukan asupan mikronutrien seperti penggunaan zat besi, coper, selenium, vitamin A, B, C, dan E untuk menjaga fungsi kekebalan tubuh secara optimal (Yousfi, Bragazzi, Briki, Zmijewski, & Chamari, 2020)

Salah satu suplemen alami yang dapat digunakan untuk meningkatkan imunitas tubuh adalah jahe merah. Jahe merah (*Zingiber officinale* Roscoe) berasal dari suku Zingiberaceae yang banyak ditemukan di Indonesia dan mudah untuk di tanam. Jahe merah berdiameter 42-43 mm, tinggi 52-104 mm dan Panjang 123-126 mm, tanaman ini memiliki rimpang yang kecil berwarna kuning kemerahan dan serat yang kasar. Rasa jahe merah sangat pedas dan mempunyai aroma yang sangat tajam. Rimpang tersebut memiliki komponen volatile (minyak atsiri) dan non volatile (oleoresin) paling tinggi jika dibandingkan dengan jenis jahe yang lain, dimana kandungan minyak atsiri sekitar 2,58-3,90% dan oleoresin 3% (Hapsah et.al , 2012).

Selain berperan sebagai imunomodulator, jahe merah juga memiliki aktivitas antioksidan yang lebih besar daripada jahe biasa. Kandungan minyak essensial seperti cineol dan zingiberene berperan sebagai anti oksidan pada jahe merah (Fajrin and Purwandhono, 2016). Pada kasus infeksi virus Covid 19 menyebabkan terjadinya respon peradangan intens yang dikenal sebagai badai sitokin. Aktivitas ini di duga dapat terjadi akibat stress oksidatif. Stress oksidatif berkontribusi terhadap patogenesis virus yang mengarah ke peradangan, hilangnya fungsi kekebalan dan peningkatan replikasi virus. Hasil penelitian terkait manfaat anti oksidan yang diujikan pada pasien Covid 19 saat ini masih belum ada, akan tetapi terdapat beberapa penelitian yang menyatakan manfaat anti oksidan terhadap penyakit sepsis, sindrom gangguan pernafasan akut dan cedera paru akut. Pada kondisi tersebut anti oksidan berperan meningkatkan tingkat oksigenasi, tingkat glutathione, dan memperkuat respon kekebalan tubuh (Soto, 2020).

Tubuh manusia tidak dapat memproduksi kebutuhan antioksidan secara alami, sehingga membutuhkan asupan nutrisi tambahan yang mengandung antioksidan. Jahe merah memiliki aktivitas sebagai imunomodulator dan antioksidan dapat dijadikan suatu olahan obat tradisional yang memiliki cita rasa enak, praktis, dan memiliki nilai ekonomi apabila diolah menjadi suatu produk dalam bentuk minuman instan. Serbuk jahe merah yang dihasilkan memiliki karakteristik warna putih kekuningan, tekstur halus dan homogen, serta memiliki aroma khas jahe yang kuat. Serbuk juga memiliki sifat *free flowing* untuk mencegah adanya gumpalan. Sediaan BUKJARA ini dapat dikonsumsi dengan cara

diseduh menggunakan air hangat. Manfaat dari pelatihan ini adalah untuk mengoptimalkan system imun masyarakat Desa Mojogeneng dalam menghadapi kehidupan *new normal*, dengan kemampuan mengolah rimpang jahe merah menjadi minuman jamu instan. Selain itu dari segi ekonomi sediaan serbuk jahe merah juga dapat dijadikan sebagai bentuk usaha *home industry* bagi warga desa Mojogeneng. Adapun hasil dari pelatihan pembuatan serbuk jahe merah dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



**Gambar 1.** Proses Pembuatan Serbuk Jahe Merah

Hasil pembuatan serbuk jahe merah diperoleh dari 11,6 kg rimpang jahe merah menjadi 116 bungkus minuman serbuk instan yang dibagikan kepada tiap Kepala Keluarga Desa Mojogeneng Rt. 01 dan Rt. 02 dengan didampingi oleh pihak desa. Pada proses pembagian yang dilakukan *home to home*, diberikan edukasi terkait cara penggunaan dan manfaat dari serbuk jahe merah. Sehingga harapan kami dengan adanya program pembuatan serbuk instan jahe merah ini bisa membantu meningkatkan sistem imun warga desa mojogeneng dalam era pandemic menuju *new normal*.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan rimpang jahe merah dapat dibuat menjadi suatu produk minuman yang memiliki nilai ekonomis dan bermanfaat untuk meningkatkan imunitas tubuh. Kegiatan ini terlaksana dengan baik dan

mendapat apresiasi dari warga Desa Mojogeneng. Rekomendasi kegiatan yang akan datang adalah dengan memberikan demo langsung terkait pengolahan jahe merah dalam bentuk produk selain serbuk jamu instan, dan melakukan kegiatan penanaman jahe merah secara bersama.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Stikes Rumah Sakit Anwar Medika, serta seluruh pihak desa Mojogeneng atas dukungan yang diberikan selama kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, BH., Blunden G., Tanira MO., Nemmar A. (2008). Some Phytochemical, Pharmacological and Toxicological Properties of Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): a review of recent research. *Food Chem Toxicol* (46) hal 409–420.
- Angria, M. (2011). Pembuatan Minuman Instan Pegagan (*Centella asiatica*) dengan Cita rasa *Cassia vera*. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas Padang.
- Chowdhury, M.A., Hossain, N., Kashem, M.A., Shahid, M.A., Alam, A. (2020) Immune Response in COVID 19 : A Review. *Journal of Infection and Public Health* 13 : 1619-1629.
- Fajrin, F., Purwandhono, A. (2016). Pengebangan Minyak Jahe (*Zingiber officinale*) Sebagai Pilihan terapi Nyeri Kronik Pada Keadaan Neuropati dan Inflamasi, Universitas Jember.
- Hapsoh, Yaya H, Elisa J. (2012). Budidaya dan teknologi pasca panen jahe. Medan: USU press.
- Katili et al. (2015) Inventarisasi Tumbuhan Obat dan Kearifan Lokal Masyarakat Etnis Bune Dalam Memanfaatkan Tumbuhan Obat di Pinogu, Kabupaten Bonebolango, Provinsi Gorontalo. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon.* 1 (1): 78-84.
- Koswara, S., A. Diniari dan Sumarto. (2012). Panduan proses produksi minuman jahe merah instan. Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- L.E.Gralinski and R.S. Baric. (2015). "Molecular Pathology of Emerging Coronavirus Infections," *The Journal of Pathology*" vol.235, no 2, pp.185-195
- Mahboubi, M. (2019). *Zingiber officinale* Rosc . essential oil , a review on its composition and bioactivity, 1–12.
- Panjaitan E. N., S. Awaluddin, dan P. Djendakita. (2012). Formulasi gel dari ekstrak rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*). *Journal of Pharmaceutics and Pharmacology* 1(1): 9-20.
- Suciyati, S.W., Adnyana, I.K. (2017). Red ginger (*Zingiber officinale* roscoe var *rubrum*): A review. *Pharmacologyonline* 2:60-65.
- Soto, M. E. (2020). *medicina Is Antioxidant Therapy a Useful Complementary Measure for Covid-19 Treatment? An Algorithm for Its Application*, (July). <https://doi.org/10.3390/medicina56080386>
- World Health Organization. Diakses pada 2020. Coronavirus

- 
- Wu F, Zhao S, Yu B, Chen YM, Wang W, Song ZG, et al. (2020). A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. *Nature* [Preprint]. [cited 2020 Feb 16]: [19 p.]. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>
- Yousfi, A. N., Bragazzi, N. L., Briki, W., Zmijewski, P., & Chamari, K. (2020). the quarantine - a multidisciplinary approach with special focus on athletes . *The COVID-19 pandemic : how to maintain a healthy immune system during the lockdown – a multidisciplinary approach with special focus on athletes*, (May). <https://doi.org/10.5114/biolsport.2020.95125>

